

The author could find no other substance possessing this property ; and in evidence of its adaptation to the purpose of preserving eggs from the loss of their capacity of developement, which they would suffer in being frozen, he relates experiments in which eggs were kept for a considerable time at temperatures ranging from zero to 10° Fahr., yet were afterwards developed in incubation. By the same series of experiments it was shown, that, although freezing renders the effectual developement of the germ impossible, yet the intensest cold, if freezing does not take place, has no similar result.

**2. A Letter from M. Kupffer, to Lieut.-Col. Sabine, For. Sec. R.S., "On the establishment of a Central Physical Observatory at St. Petersburg." Communicated by Lieut.-Col. Sabine.**

Observatoire Physique Central, St. Pétersbourg,  
ce 21 Juillet, 2 Août, 1849.

Monsieur et cher ami,—Je suis heureux de pouvoir vous annoncer que l'observatoire physique central, dont le projet a été confirmé par S. M. l'Empereur, il y a deux ans, est achevé, et son activité a commencé dès le 1<sup>er</sup> Juillet.

Cet établissement est destiné, comme j'ai déjà eu le plaisir de vous écrire il y a longtemps, à former un point central pour nos observatoires magnétiques et météorologiques, et en général pour tout ce qui se fait, dans l'étendue de l'Empire de Russie, pour la météorologie et le magnétisme terrestre ; il y a un emplacement suffisamment grand pour contenir plusieurs salles d'observation, pour loger le directeur et son secrétaire et plusieurs calculateurs, pour une bibliothèque et l'archive des observations magnétiques et météorologiques envoyées de différents points de l'Empire. Le directeur de l'observatoire physique central exerce une surveillance active sur toutes les stations magnétiques et météorologiques de l'Empire ; il fait de temps en temps des voyages d'inspection ; les observateurs qu'on emploie dans ces stations reçoivent leurs instructions de l'observatoire de physique ; les instrumens qu'on leur fournit sont vérifiés et comparés aux instrumens de l'observatoire ; des instrumens également vérifiés et comparés sont livrés à tous les physiciens faisant partie d'expéditions ordonnées par le gouvernement ; toutes les observations magnétiques et météorologiques qu'on fait dans l'étendue de l'Empire sont adressées au directeur de l'observatoire, appréciées, calculées et imprimées par ses soins : on essaie à l'observatoire central toutes les nouvelles méthodes d'observation avant de les mettre en pratique, on s'y occupe de leur perfectionnement ; enfin on y trouve réunis tous les moyens nécessaires pour faire des recherches dans toutes les branches de la physique qui sont dans un rapport plus ou moins direct avec la physique de la terre, et qui exigent une exactitude difficile ou impossible à atteindre dans les cabinets de physique ordinaires.

Maintenant je n'ai qu'un seul vœu à former, c'est que l'exemple de notre gouvernement soit bientôt suivi par le gouvernement anglais, qui a déjà fait de si grands sacrifices pour le magnétisme terrestre. Une longue expérience a du vous apprendre, comme elle me l'a appris, qu'un tel établissement est une nécessité, lorsqu'on

a une si vaste entreprise à diriger que la nôtre, et lorsqu'il s'agit de tirer au clair tous les résultats qu'elle promet. Combien ne se perd-il pas d'argent, de temps et de peines, par des efforts isolés, qui coordonnés convenablement et dirigés vers un but commun porteraient les plus beaux fruits ? Combien de données précieuses pour la science ne voient jamais le jour, faute de moyens de les publier ?

Je n'hésite pas de dire, que la fondation d'un observatoire physique central en Angleterre me paraît être d'une grande nécessité dans l'état actuel des sciences d'observation, et que l'exemple donné par le gouvernement anglais et par le notre serait bientôt suivi par les autres états.

Veuillez agréer les assurances de ma haute considération et de ma vive amitié.

(Signée) A. T. KUPFFER,  
Directeur de l'Observatoire physique central.

3. A Letter from Captain C. M. Elliot, Madras Engineers, to Lieut.-Col. Sabine, For. Sec. R.S., transmitted through the Court of Directors of the East India Company. Communicated by Lieut.-Col. Sabine.

Having undertaken the magnetic survey of the Indian Archipelago at the recommendation of the Royal Society, I think a slight sketch, detailed as briefly as possible, of my operations may not be uninteresting to Sir John Herschel and the Committee of Physics of which he is Chairman, prior to the publication of the Survey. I trust likewise I have acted strictly in accordance with the wishes of those who so kindly recommended me for the Survey, and I hope that my earnest efforts to do my duty will gain for me that approbation which I have under no ordinary difficulties incessantly striven to obtain.

I will in the first place mention the different stations I visited, and then describe in a few words, the way in which the observations were taken.

I have made a most complete survey of Java. At Batavia I established an observatory where observations, magnetic and meteorological, were taken hourly from 3 A.M. to 9 P.M. for nine months. In addition, about fifty stations, where observations of dip, of total intensity, of latitude, longitude, and declination were taken; these were always made by myself, and I am certain they can be depended upon.

In Borneo an observatory was established at Sarawak, where observations were taken quarter-hourly for three months, besides visiting the Dutch settlements of Sambas, Pantianak and Succadana on the western coast.

In Sumatra four months of observation at Padang, besides a magnetic survey comprising about thirty stations. I crossed the equator here as well as at Pantianak in Borneo.

At Singapore I compared the portable instruments with the fixed instruments of the observatory, besides determining the horizontal intensity and dip, which had not been accurately determined previously from insufficiency of means.